

MANUAL DO PROPRIETÁRIO DE HIS: LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES AO DIREITO À MORADIA DIGNA

SOCIAL HOUSING OWNER'S MANUAL: LIMITATIONS AND IMPLICATIONS CONCERNING ON THE RIGHT TO WORTHY DWELLING

 **Nélison Luís dos Santos Brandão¹**

 **Rozana Rivas de Araújo²**

 **César Henrique Matos e Silva³**

 **Débora de Gois Santos⁴**

1 Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil, nelisonlsbrandao@gmail.com

2 Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, SE, Brasil, rozanarivas@academico.ufs.br

3 Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, SE, Brasil, cesarmatos@ufs.br

4 Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil, deboragois@academico.ufs.br

Contribuição dos autores:

NLSB: curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, visualização, escrita-rascunho original, escrita - revisão e edição. **RAA:** conceituação, metodologia, supervisão, escrita - revisão e edição. **CHMS:** conceituação, metodologia, escrita - revisão e edição. **DGS:** conceituação, análise formal, investigação, metodologia, visualização, escrita - revisão e edição.

Fomento: Não houve fomento.

Declaração de conflito: nada foi declarado.

Editor Responsável:

Profa. Dra. Regina Coeli Ruschel 

Resumo

O déficit habitacional brasileiro é um problema que está longe de ter uma solução definitiva. Apesar de alguns programas voltados às Habitações de Interesse Social (HIS) contribuírem para amenizar o saldo negativo, o direito a uma moradia digna não se limita ao momento da entrega do imóvel às famílias: é preciso, também, buscar meios que possibilitem a conservação da boa qualidade da edificação durante toda sua vida útil. Entretanto, nos últimos anos, vêm chamando a atenção, nas HIS, o recorrente aparecimento de manifestações patológicas, a falta de manutenção predial e o descaso com o conteúdo do manual do proprietário - mesmo após as mudanças de paradigma trazidas pela Norma de Desempenho, NBR 15575. Neste sentido, o presente artigo tem por objetivo averiguar como o conteúdo de manuais de uso, operação e manutenção está sendo disponibilizado para os usuários de HIS e se há diferenças em relação aos manuais entregues a usuários de maior poder aquisitivo. Para tanto, foram realizadas avaliações de manuais e as análises foram agrupadas em 3 grupos conforme padrão construtivo - e tratadas estatisticamente. Os resultados mostraram que há diferenças significativas entre os grupos e que a qualidade dos manuais tende a apresentar piores resultados à medida que o padrão construtivo diminui - cabendo ao padrão popular as menores notas. Conclui-se que o conteúdo deficitário dos manuais de uso, operação e manutenção pode contribuir para que usuários de HIS não disponham de uma moradia digna durante período de pós-obra.

Palavras-chave: HIS, manual do proprietário, manutenção predial.

Abstract

The Brazilian Housing Deficit is a problem that is far from having a definitive solution. Although some programs aimed at Social Interest Housing (SIH) contribute to alleviating the negative balance, the right to worthy housing is not limited to the moment of delivery of the property to families: it is also necessary to seek means that enable the conservation of the good quality of the building throughout its useful life. However, in recent years, the recurrent appearance of pathological manifestations, lack of building maintenance and disregard for the content of the owner's manual have been calling attention in SIH, even after the paradigm changes brought by the Performance Standard, NBR 15575 (ABNT, 2013). In this sense, this article aims to find out how the content of manuals for use, operation and maintenance is being made available to SIH users and if there are any differences in the manuals delivered to users with greater purchasing power. For that, evaluations of manuals were carried out according to the formulation proposed by Santos and Schmitt (2003); the grades obtained were grouped into three groups - according to the construction pattern - and treated statistically. Results showed significant differences between the groups and that quality of the manuals tends to present worse results as the constructive standard decreases - assigning the lowest scores to the popular standard. It is concluded that the insufficient content of the manuals of use, operation and maintenance might contribute to SIH users not having worthy housing during the post-construction period.

Keywords: social housing, owner's manual, building maintenance.

How to cite this article:

BRANDÃO, N. L. dos S.; ARAÚJO, R. R. de; SILVA, C. H. M. e; SANTOS, D. de G.. Manual do proprietário de HIS: limitações e implicações ao direito à moradia digna. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 13, p. e022008, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/parc.v13i00.8665101>

Submitted 27.03.2021 – Approved 02.09.2021 – Published 19.01.2022

e022008-1 | **PARC Pesq. em Arquit. e Constr.**, Campinas, SP, v. 13, p. e022008, 2022, ISSN 1980-6809



Introdução

Sendo uma necessidade basilar para uma sociedade justa, a garantia ao acesso a habitações adequadas, seguras e com preço acessível, figura como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas para agenda de 2030 (ONU, 2020). Entretanto, em dissonância com esta meta almejada, o Déficit Habitacional é um problema que, há várias décadas, mostra-se encrustado na sociedade brasileira. Dados apresentados por Artemísia (2020) estimam um déficit quantitativo de 7,9 milhões de domicílios e qualitativo de 11 milhões.

Paralelamente a esse problema, a população desassistida se vê obrigada a residir em construções precárias e com estrutura física desgastada ou sem condição de ser habitadas. Com o crescente aumento da urbanização e a consequente favelização de grupos populacionais de baixa renda, essas edificações inadequadas tendem a ser, ano após ano, um número cada vez maior. Tal fator é reflexo direto da sociedade brasileira, caracterizada pelas grandes diferenças socioeconômicas entre os mais ricos e os mais pobres e, conjuntamente, um reflexo das cidades - cujo valor do solo urbano é altamente valorizado e que destinam somente às periferias os territórios sem infraestrutura urbana para a população mais pobre.

Diante deste cenário, destaca-se a disposição constitucional – referente aos direitos sociais –, que atribui ao Estado o dever de implementar e executar políticas públicas que ofereçam aos brasileiros o direito mínimo à moradia (BRASIL, 1988, art. 6). Entretanto, o dever do Estado não se resume ao provimento de “quatro paredes e um teto”, o conceito de moradia é muito mais amplo, conforme Pansieri (2008, p. 112):

O direito a uma moradia adequada significa dispor de um lugar onde se possa asilar, caso o deseje, com espaço adequado, segurança, iluminação, ventilação, infraestrutura básica, uma situação adequada em relação ao trabalho e o acesso aos serviços básicos, todos a um custo razoável.

Esse conceito mais abrangente é justamente o ponto sensível para críticas à maneira com que as políticas de habitação têm sido conduzidas. Para Marques e Rodrigues (2013), destaca-se o fato de programas de habitação propostos nos últimos anos terem contribuído para a intensificação da segregação socioespacial – uma vez que corriqueiramente entregam habitações em locais afastados da dinâmica urbana das cidades. Neste mesmo sentido, questiona-se ainda a habitabilidade e a qualidade das Habitações de Interesse Social (HIS) entregues; em especial, o recorrente aparecimento de patologias e a rápida deterioração dessas edificações. Assim, seja por deficiência de projetos e erros construtivos, seja por falta de manutenção, têm se tornado frequente as reclamações dos proprietários dessas edificações nas Avaliações Pós-Ocupação (APO) (KURZ et al., 2018; CARRARO; DIAS, 2014).

Tendo em vista que uma edificação habitacional deve ter vida útil mínima de 50 anos, é impossível dissociar a satisfação dos usuários ao longo do tempo e a entrega de moradias dignas, sem o atendimento à Norma de Desempenho, NBR 15575 (ABNT, 2013). Ao estabelecer uma série de parâmetros objetivos de desempenho e durabilidade, a referida norma pode ser uma importante ferramenta para o efetivo cumprimento das obrigações do Estado frente ao déficit habitacional, uma vez que possibilita a entrega de edificações condizentes com os direitos individuais do cidadão.

Para que as HIS tenham desempenho satisfatório ao longo da vida útil da edificação, é necessário que os usuários compreendam e cumpram às recomendações no Manual de Uso, Operação e Manutenção, fornecido pela construtora no ato da entrega do imóvel (ABNT, 2013).

O presente artigo tem por objetivo averiguar se o conteúdo disponibilizado aos usuários de habitações populares, através do manual do proprietário, está sendo de alguma maneira negligenciado pelas construtoras.

O artigo tem também como objetivos secundários avaliar Manuais de Uso, Operação e Manutenção entregues em HIS do estado de Sergipe, frente às NBRs 14037 (ABNT, 2014), 5674 (ABNT, 2012) e 15575 (ABNT, 2013) e compará-los com manuais pertencentes a edificações de padrões médio e alto, ou seja, se há diferenças qualitativas no tratamento desses diferentes públicos.

Fundamentação teórica

Mesmo após o fim do Banco Nacional de Habitação (BNH) – citada por Bonduki (2008) como a primeira Política Nacional de Habitação que de fato deu certo, em comparação com suas antecessoras – a aquisição de uma habitação própria persiste como um bem inatingível para grande parte dos brasileiros. A proposição de programas habitacionais nos últimos anos (como o Minha Casa Minha Vida-MCMV), embora tenham contribuído para que o cenário atual da habitação não piorasse ainda mais, têm sido contestados quanto à eficiência a resolução do déficit habitacional. Marques e Rodrigues (2013) criticam o fato do MCMV ter seu atendimento estendido a famílias não pertencentes ao grupo de pessoas de baixa renda e carente de habitação – constatou-se que a faixa 1 (famílias que ganham de 0 a 3 salários mínimos), e que representam 89,7% do déficit, participam somente em 34% do programa; os outros 66% de participação no MCMV dizem respeito a grupos pertencentes às faixa 2 (famílias que ganham 3 a 6 salários mínimos) e faixa 3 (famílias que ganham entre 6 e 10 salários mínimos). Atualmente está em vigor o Programa Casa Verde e Amarela (BRASIL, 2021), que dado o início de sua aplicação, ainda não foi avaliado.

Outro ponto amplamente criticado na implantação da HIS é o fator segregador encontrado nas políticas habitacionais dessa natureza. Tanto Marques e Rodrigues (2013), como Bogo e Horongoso (2018), convergem na afirmação de que essas edificações são construídas em localidades periféricas e de inserção urbana ineficiente – principalmente em relação à baixa oferta de transporte coletivo, espaços de lazer, comércio e serviços de apoio. Esse fator por si só prejudica a democratização do espaço urbano, representando uma grande afronta às diretrizes mais básicas do Estatuto das Cidades (CARVALHO; ROSSBACH, 2010). Soma-se a isso a deficiência do programa de necessidades usado na concepção das HIS, onde comumente não se leva em consideração a diversidade dos núcleos familiares na definição dos layouts habitacionais em projeto e são utilizadas estratégias arquitetônicas deficientes quanto ao conforto ambiental nas habitações (BOGO; HORONGOSO, 2018).

Para além desses problemas iniciais (diminuição do déficit habitacional; destinação de HIS às famílias com faixa salarial adequada; democratização dos espaços urbanos), surge um nova problemática: têm sido bastante recorrentes em Avaliações de Pós-Ocupação a insatisfação com o aparecimento de manifestações patológicas nas habitações entregues. Tais manifestações patológicas podem afetar a estética, a utilização e a durabilidade das edificações, bem como trazer riscos à integridade física do usuário.

No caso das Habitações de Interesse Social, conforme Sanches e Fabricio (2009) e Carraro e Dias (2014), a origem dessas anomalias ocorre tanto por falta de manutenção predial – originadas da negligência dos usuários e da falta de recursos para arcar com as intervenções, como por falhas na concepção da obra – erros que podem ser de responsabilidade de fornecedores de materiais, projetistas e construtores.

Diante do papel de protagonismos dado pela Norma de Desempenho a todos os intervenientes atuantes na HIS, chama a atenção o elevado nível de desinformação dos usuários quanto a sua responsabilidade no aparecimento de manifestações patológicas e os prejuízos à durabilidade e ao desempenho da edificação. Soares et al. (2014), por exemplo, identificaram em um estudo de caso que apesar de 92% dos usuários possuírem o manual de uso, operação e manutenção de sua residência, 75% deles nunca o leram; do total de entrevistados 83% não sabia sequer o que era manutenção preventiva. Infelizmente esse estudo não é exceção, diversos autores já apontaram o não uso de manuais e a falta de realização de manutenções preventivas como sendo um dos causadores das manifestações patológicas nas HIS (BRITO et al., 2011; CARRARO; DIAS, 2014).

Nesse âmbito, a Norma Desempenho representa uma grande quebra de paradigma na indústria da construção civil, pois determina uma série de parâmetros (objetivos e quantitativos) que podem ser medidos e usados na avaliação dos sistemas construtivos empregados (CBIC, 2013). São estabelecidos diferentes níveis de desempenho para o produto habitacional concebido, são eles: mínimo (M)¹, intermediário (I), superior (S). A distinção entre os diferentes níveis de desempenho é justificada pela variedade de graus de qualidade e durabilidade que podem ser atingidos ao se combinar os diversos sistemas e seus componentes (LOURENÇO FILHO, 2009). Todos esses critérios de desempenho representam uma grande conquista para os proprietários de edificações, uma vez que tiram a subjetividade da qualidade do produto entregue e alinham-se ao parágrafo 6º, inciso III do Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990), que determina ser direito básico do consumidor:

A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem (BRASIL, 1990).

Outro ponto de grande inovação da NBR 15575 (ABNT, 2013) foi a delimitação das incumbências dos envolvidos no processo construtivo da edificação: a partir da vigência da norma, incorporadores, projetistas, construtores, fornecedores e usuários, têm funções preestabelecidas e que influenciam diretamente no desempenho da edificação CBIC (2013).

Hippert et al. (2015) dão ênfase ao fato de a Norma de Desempenho ter foco especial no usuário e o papel fundamental que este tem durante a vida útil da edificação; para tanto, as recomendações do manual de uso, operação e manutenção devem ser seguidas.

Ademais, desempenho e vida útil (VU) são conceitos que possuem uma forte ligação. Não se pode atingir um bom desempenho na edificação sem vida útil apropriada. A Vida útil de Projeto (VUP) é o período de tempo estimado em projeto no qual o sistema desempenha de forma satisfatória suas funções e é impactado por fatores ambientais, principalmente, os fatores antrópicos, decorrentes do uso da edificação dentro das premissas de projeto e da realização das manutenções (ABNT, 2013).

Desta maneira, o elo entre o cumprimento das incumbências dos usuários e a manutenção do bom desempenho é o atendimento às orientações presentes no Manual de Uso, Operação e Manutenção, de entrega obrigatória por parte da empresa construtora. Este documento deve ser escrito com linguagem didática, simples e adequada ao tipo de usuário e traz consigo uma grande riqueza de informações referentes, dentre outros aspectos, a cuidados demandados pela edificação, procedimentos em situações de emergência, garantias e características técnicas da edificação (MICHELIN, 2005).

Método

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados 24 Manuais de Uso, Operação e Manutenção de áreas privativas entregues pelas construtoras a proprietários de edificações habitacionais do estado de Sergipe². Os exemplares foram cedidos voluntariamente pelos usuários e, posteriormente, devolvidos após avaliação. Os manuais disponibilizados, tanto em meio físicos como em meios digitais, foram agrupados em 3 grupos distintos de acordo com o público alvo/padrão construtivo: Habitação de Interesse Social³ (padrão popular), padrão médio e alto padrão (Figura 1).

Figura 1 - Amostras de edificações que tiveram manuais estudados (da esquerda para direita): padrão popular, padrão médio e alto padrão



Fonte: os autores.

A classificação das edificações usadas na análise por padrão (popular, médio e alto) foi feita com base nos critérios de IBAPE/SP (2017), onde é feita a distinção dos imóveis quanto ao: padrão de acabamento empregado nas áreas privativas (pisos, paredes, esquadrias etc.) e nas áreas sociais atreladas ao imóvel (piscina, elevador, salão de festas, academia, sala de jogos, brinquedoteca etc.). Quanto ao tipo de edificação, foram analisados tanto manuais de edifícios como residências térreas. Além disso, também foi levado em consideração a localidade onde a edificação está inserida e o poder aquisitivo da população na região, segundo dados do IBGE (2010).

Para as avaliações foi utilizado um *checklist* elaborado por Brandão et al. (2019), que levou em consideração critérios estabelecidos pelas às diretrizes da NBR 14037 (ABNT, 2014), NBR 5674 (ABNT, 2012) e NBR 15.575 (ABNT, 2013).

A NBR 14037 (ABNT, 2014) determina os atributos necessários para elaboração e apresentação de conteúdo dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção, além de recomendar a divisão da estrutura do manual em sete tópicos principais, sendo eles:

1. Apresentação do Manual: Dispor de índice com os capítulos e subdivisões do manual, introdução com apresentação da construtora e comentários sobre o manual, apresentação das definições dos termos técnicos utilizados;
2. Garantias e Assistência Técnica: Trazer informações sobre os prazos de garantia das principais áreas privativas e comuns, além de detalhar os caminhos para solicitação de assistência técnica;
3. Memorial Descritivo: Apresentar uma descrição escrita e ilustrativa da edificação “como construída”;
4. Fornecedores: Trazer relação de informação sobre fornecedores de matérias e serviços, projetistas e serviços de utilidade pública;
5. Operações de uso e limpeza: Tratar dos procedimentos para operação, uso e limpeza dos componentes ou equipamentos mais importantes da edificação;

6. Manutenção: Informar sobre programa de manutenção preventiva, registros das intervenções e inspeções técnicas;
7. Informações Complementares: Abordas aspectos de meio ambiente e sustentabilidade, segurança, atualização do manual e demais itens relevantes e que não foram contemplados nos outros tópicos do manual.

No Quadro 1 é apresentado um trecho do *checklist* referente ao item Fornecedores.

Quadro 1 – Item nº 4 da *checklist*

4	Fornecedores	Manual			
		Sim	Simp	Não	Nsa
4.1	Relação de fornecedores de materiais, componentes e serviços (nome, endereço, telefone, etc.)				
4.2	Identificação das empresas e responsáveis técnicos pelos projetos (nome endereço e telefone)				
4.3	Relação dos serviços de utilidade pública (concessionárias e seus respectivos contatos)				
	Observações				

Fonte: Brandão et. al (2019).

Para facilitar a identificação, os manuais foram numerados de 1 a 24 e receberam codificação letras “P”, “M” ou “A”, que representam respectivamente padrão popular (5 edificações verticais e 2 térreas), médio (7 edificações verticais) e alto (10 edificações verticais). O Quadro 2 apresenta os manuais inseridos separados por tipo de padrão.

Quadro 2: Agrupamento dos manuais por padrão construtivo

	Padrão construtivo		
	Popular	Médio	Alto
Identificação	Manual 1P Manual 3P Manual 5P Manual 8P Manual 9P Manual 11P Manual 21P	Manual 2M Manual 4M Manual 6M Manual 7M Manual 13M Manual 14M Manual 15M	Manual 10A Manual 12A Manual 16A Manual 17A Manual 18A Manual 19A Manual 20A Manual 22A Manual 23A Manual 24A

Fonte: os autores.

As notas foram imputadas de acordo com a presença ou ausência dos itens no manual. As pontuações foram calculadas baseadas na formulação proposta por Santos e Schmitt (2003), onde os itens da lista de verificação podem ser preenchidos com as opções:

- **SIM:** indicando a presença do item de forma satisfatória no manual;
- **SIMP:** sim parcial, item presente no manual de forma incompleta;
- **NÃO:** ausência do item no manual avaliado;
- **NSA:** não se aplica, indicando que o item analisado não era obrigatório à característica da obra.

Para cada uma das opções foram atribuídos os seguintes valores: **SIM** = 1 ponto; **SIMP** = 0,5 pontos; **NÃO** = zero pontos; **NSA** = pontuação desconsiderada. As notas dos requisitos foram calculadas através da Equação 1, agregando-se os resultados conforme a abrangência desejada.

$$N_{NBRS} = \frac{(X_{sim} + 0,5 \times Y_{simp}) \times 10}{X_{sim} + Y_{simp} + Z_{n\tilde{a}o}} \quad (1)$$

onde,

- N_{NBRs} = representa o grau de adequação às NBRs 14037 (ABNT, 2014), 5674 (ABNT, 2012) e 15575 (ABNT, 2013) (valor entre 0 e 10);
- Xsim = número de opções assinaladas com SIM;
- Ysimp = número de opções assinaladas com SIMp;
- Znão = número de opções assinaladas com NÃO.

As notas finais de cada manual foram obtidas a partir da média ponderada dos sete itens do *checklist* – composto por cerca de 100 subitens. As notas foram classificadas de acordo com as faixas propostas por Santos (2003), que analisou em sua pesquisa a qualidade de manuais frente às diretrizes normativas e a perspectiva dos usuários:

- a) **Péssimo:** nota $\leq 2,0$;
- b) **Ruim:** $2,0 < \text{nota} \leq 4,0$;
- c) **Regular:** $4,0 < \text{nota} \leq 6,0$;
- d) **Bom:** $6,0 < \text{nota} \leq 8,0$;
- e) **Ótimo:** nota $> 8,0$.

A constatação de que há diferença dentre a média das notas dos 3 grupos de amostra (popular, médio e alto) foi realizada com um nível de confiança de 95% ($\alpha = 0,05$, por meio de teste estatísticos não-paramétrico de Kruskal-Wallis⁴) - que permite comparar se três ou mais amostras provém de populações com médias iguais. Neste sentido, na hipótese H_0 admite-se que a média dos K grupos são iguais; já para hipótese H_1 , admite-se que há diferença entre as médias do K grupos (MARTINS; DOMINGUES, 2011).

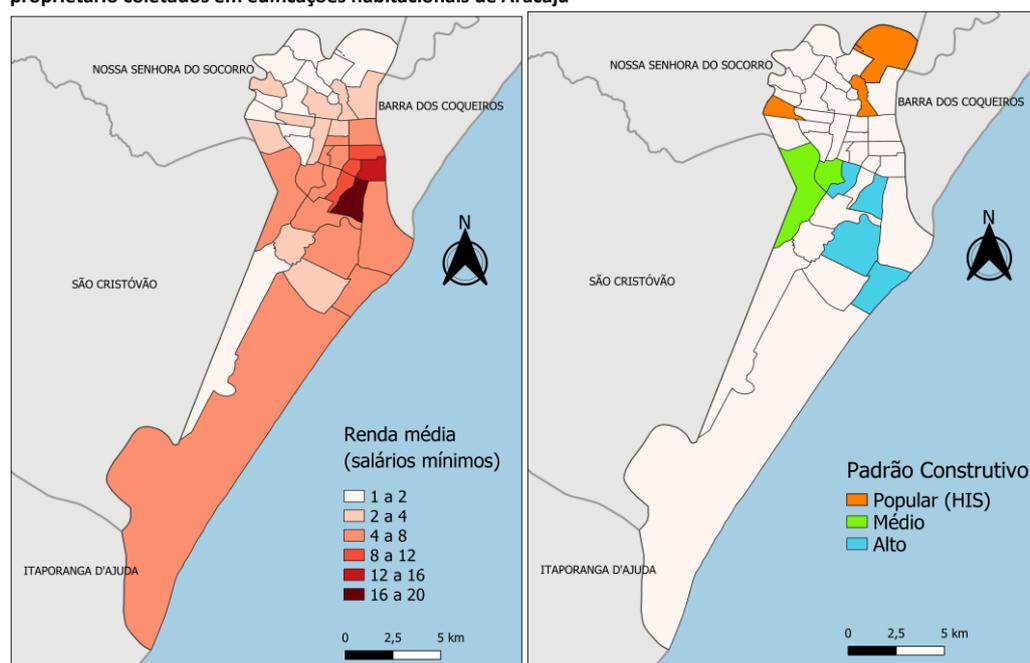
Resultados

Por meio da comparação entre as imagens da Figura 2, é possível notar que a classificação definida para os manuais por padrão construtivo alinha-se à renda média das famílias nos respectivos bairros. O mesmo ocorre para as cidades de Barra dos Coqueiros e Lagarto, que, segundo IBGE (2020), tem renda média familiar de, respectivamente, 1 a 2 salários mínimos e de 2 a 3 salários mínimos.

Após agrupar as notas de cada um dos manuais em seus respectivos grupos e realizar o Teste de Kruskal-Wallis, calculou-se que $H = 14,96$ e que $c^2_{tab} = 5,99$. Como $H > c^2_{tab}$, rejeita-se H_0 , ou seja, com um risco de 5%, pode-se afirmar que há de fato diferença entre as médias dos 3 grupos. Deste modo, ao analisar a Tabela 1, é possível perceber que as notas encontradas são proporcionais ao padrão construtivo das edificações, ou seja, o padrão popular (HIS) obteve média classificada como ruim, o padrão médio, nota regular e o padrão alto⁵, notas com média boa.

Tal constatação joga luz à diferenciação dada pelas construtoras para públicos de diferentes poderes aquisitivos. Os resultados demonstram que - além dos problemas já sabidos relacionados à segregação sócio espacial, inadequação da habitabilidade e problemas construtivos recorrentes - os proprietários de HIS são mais uma vez prejudicados, agora com manuais de péssima qualidade e que inviabilizam a correta transmissão de informações quanto à conservação do desempenho do imóvel durante a sua vida útil.

Figura 2– (a esquerda) Renda média familiar por bairro em Aracaju, (a direita) Padrão de bairros dos manuais do proprietário coletados em edificações habitacionais de Aracaju



Fonte: (a esquerda) Adaptado de IBGE (2010), (a direita) Autores (2021).

Tabela 1: Média ponderada para os itens da lista de verificação

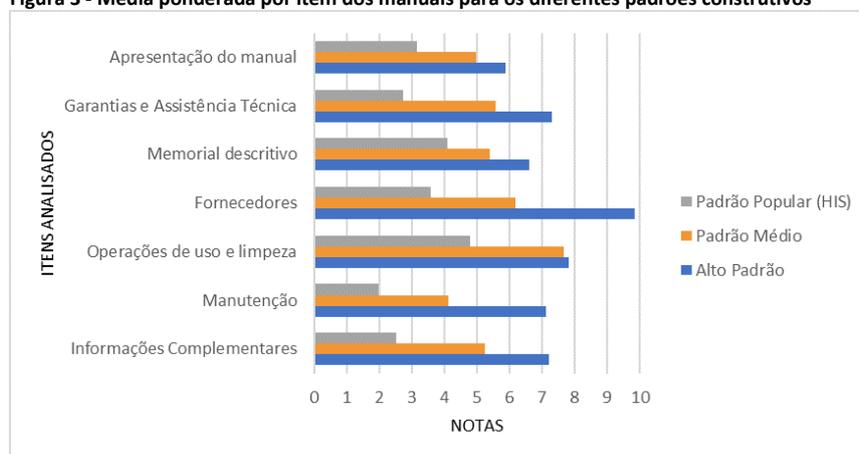
	Padrão popular	Padrão médio	Alto padrão
Média ponderada geral	3,33	5,45	6,98

Fonte: os autores.

Ressalta-se ainda que, embora a NBR 14037 (ABNT, 2014) informe que os manuais devem ter linguagem adequada ao usuário, o fato de o proprietário ter condições financeiras mais baixas não implica, sob hipótese alguma, que seu manual tenha informações de menor qualidade.

Neste âmbito, é possível perceber, ao analisar a Figura 3, que os deveres dos usuários, incumbidos pela Norma de Desempenho, podem estar sendo diretamente afetados pela deficiência de informações dos manuais das HIS. Em todos os itens foram obtidas notas inferiores a 5,0 – com piores resultados para “Apresentação do Manual”, “Garantia e Assistência Técnica” e “Manutenção”; três pontos de extrema importância para as HIS e seus usuários.

Figura 3 - Média ponderada por item dos manuais para os diferentes padrões construtivos



Fonte: os autores.

Classificada como péssima, a nota do item “Manutenção” para as HIS foi um grande destaque negativo, obtendo o menor valor dentre os 7 itens analisados. Tal resultado, atrelado às baixas médias do item “Operações de uso e limpeza”, podem ajudar a explicar o porquê das recorrentes situações de deterioração em HIS em comparação com edificações de outros padrões construtivos. Sem as devidas orientações para os usuários de HIS de como conservar a edificação e do seu importante papel durante a vida útil, não há garantia de contribuição efetiva para a manutenção do bom desempenho durante a vida útil de seu imóvel.

Paralelamente, espera-se que para o cumprimento de todas as recomendações contidas no manual de uso, operação e manutenção tem como premissa básica a correta interpretação das informações ali contidas. Entretanto, durante as análises dos manuais de HIS, foi observado no item “Apresentação do Manual” os textos apresentavam linguagem excessivamente técnica, pouco didática e pouco convidativa à leitura (textos corridos, em preto e branco, com poucos ou nenhum destaque e sem ilustrações), conforme Figura 4. Todos esses fatores interferem no nível de compreensão dos usuários – essencialmente leigos –, e motivaram a atribuição de notas baixas para os manuais analisados. Tal problemática é ainda mais aprofundada quando se leva em conta que o perfil do público, ao qual se destinam as HIS: indivíduos que têm, em sua maioria, baixo nível de escolaridade.

De maneira complementar, as deficiências de conteúdo encontradas nos itens “Garantia e Assistência Técnica”, “Memorial Descritivo”, “Fornecedores” e “Informações Complementares”, podem contribuir para que o usuário de HIS tenham dificuldade em: solicitar assistência técnica para os diferentes sistemas dentro do prazo legal da garantia; conhecer as características técnicas da edificação; contatar os fornecedores dos componentes/elementos utilizados na edificação e saber como proceder em situações especiais, a exemplo de incêndios.

Ressalta-se ainda que fatores como: o baixo conhecimento dos usuários de HIS quanto a importância do manual de uso, operação e manutenção e a negligência das construtoras, tornam o cenário de mudança bastante apático e fazem com que uma melhoria orgânica da qualidade dos manuais – gerada pelos próprios intervenientes – seja um fenômeno improvável. Neste sentido, a ação mais rígida de atores externos (a exemplo dos órgãos fiscalizadores de HIS) são de suma importância para que sejam entregues, aos usuários, documentos de orientação alinhados às exigências das NBRs 14037 (ABNT, 2014), 5674 (ABNT, 2012) e 15.575 (ABNT, 2013).

Figura 4 – Comparativo entre estruturas textuais de manuais do proprietário: (a esquerda) Alto Padrão, (a direita) Baixo Padrão/HIS



Especificações técnicas

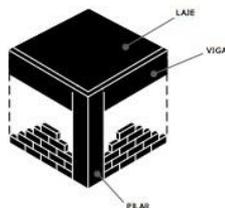
A estrutura da edificação é composta por um sistema reticulado, na qual foi utilizado concreto armado.

Na estrutura, a transferência de todas as cargas atuantes para as fundações é feita através de elementos lineares denominados lajes, vigas e pilares.

Lajes: elementos estruturais planos que recebem as ações diretas das cargas (pisos, alvenarias, móveis, etc.). Os carregamentos são aplicados ao longo de sua superfície.

Vigas: peças lineares horizontais que recebem os carregamentos advindos das lajes. São peças periféricas às lajes e responsáveis pelas distribuições das cargas para os pilares.

Pilares: peças lineares verticais, cujos carregamentos principais provenientes das vigas são neles concentrados e distribuídos para as fundações.



Atenção

Numa edificação realizada em concreto armado **não** é possível a retirada total ou parcial ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em pilares, vigas e lajes. Da mesma forma, não se deve sobrecarregá-los além dos limites previstos no projeto original como, por exemplo, grandes cargas nos terraços (vasos e/ou equipamentos não previstos em projeto), arquivos mortos ou bibliotecas. As lajes foram calculadas para suportar cargas de até **150 Kg/m²**.

Portanto, para qualquer reforma deverão ser consultados os projetos específicos, disponíveis com o síndico/administradora, e se necessário, o autor do projeto estrutural e a construtora.



Cuidados de uso

- **Não** retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da edificação;
- **Não** sobrecarregar as estruturas e paredes além dos limites previstos em projeto, sob o risco de gerar fissuras ou comprometimento dos elementos estruturais e de vedação, como, por exemplo, troca de uso dos ambientes e colocação de ornamentos decorativos com carga excessiva.



DEVERÁ SER RESPEITADA A SOBRECARGA MÁXIMA DAS LAJES DA EDIFICAÇÃO.



Prazos de garantia

- **Solidez/ segurança da edificação:** problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) que possam comprometer a solidez e segurança da edificação - **5 anos**.

Fonte: os autores.

Conclusão

Após a comparação estatística das notas dos manuais de uso, operação e manutenção pertencentes a 3 padrões construtivos distintos (popular, médio e alto), foi possível constatar que há diferenças qualitativas entre eles. Sob esta ótica, manuais de edificações do padrão popular, entregues a usuários de HIS, apresentaram qualidade muito aquém da esperada.

O estudo joga luz ao fato dos manuais de uso, operação e manutenção, pertencentes à amostra estudada, sofrerem uma espécie de segregação qualitativa pautada pelo padrão construtivo das edificações habitacionais – algo que está em total desacordo com as recomendações normativas e que representa uma situação similar àquela encontrada por Moreira et al. (2018) em estudo que avaliou manuais do proprietário entregues em diferentes regiões do Brasil. Além disso, os resultados mostraram que, mesmo depois de passar pelos desafios relacionados à crescente demanda por habitação (programas habitacionais deficientes, segregação sócio espacial, projetos e construções de baixa qualidade, etc.), os usuários das HIS estudadas não têm garantia de moradia digna durante o período de pós ocupação das edificações. Tal constatação

- Para a furação em geral utilize, de preferência, furadeira e parafusos com bucha. Atente para o tipo de revestimento, bem como sua espessura, tanto para parede quanto para o teto e piso;
- Na instalação de armário sob as bancadas de lavatórios e cozinha, deve-se tomar muito cuidado para que os sifões e ligações flexíveis não sofram impactos, pois as junções podem ser danificadas, provocando vazamentos e também não remover a mão francesa.
- Evite furar os pisos dos banheiros para evitar danos

Quando for realizar mudanças em seu imóvel, é aconselhável que se faça um planejamento, respeitando o regulamento interno do condomínio e prevendo a forma de transporte dos móveis, levando em consideração as dimensões dos elevadores, escadarias, rampas, e os vãos livres das portas.

3.4 - ESTRUTURA:

O RESIDENCIAL [REDAZIDO] foi realizado em alvenaria estrutural, na qual foram utilizados blocos estruturais (conforme determinado e especificado em projeto estrutural). Desta forma, as paredes se transformam em elementos estruturais – o equivalente a vigas e pilares em uma estrutura convencional de concreto armado. Sob hipótese alguma, remova ou modifique as paredes estruturais, nem sequer abra vãos (ainda que pequenos) ou permita que terceiros o façam. Não é permitida também a abertura de rasgos para embutir canos ou eletrodutos, isso equivaleria a remover um pilar ou uma viga de concreto, o que afetaria a estabilidade de toda edificação, comprometendo a segurança de todos os moradores. Da mesma forma, não se pode sobrecarregar as lajes além dos limites previstos no projeto original, conforme normas técnicas.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: NÃO PODERÁ SER DEMOLIDA NENHUMA DAS PAREDES DE SUA RESIDÊNCIA.

3.5 - USO DA ÁGUA:

O abastecimento de água do imóvel é controlado por um registro gaveta localizado na cozinha. Em caso de emergência ou quando houver necessidade de realizar algum reparo na rede, o registro deve ser fechado, como também em caso de ausência prolongada. Orienta-se consultar Projeto Hidráulico (no CD em anexo) caso necessite de manutenção.

3.6 - SISTEMA DE DESPEJO SANITÁRIO:

Para manutenção, limpeza e serviços que necessitem de perfuração, é importante consultar Projeto de Esgoto (CD em anexo) para orientação da passagem de tubulação.

3.7 - OPERAÇÃO E USO DE ENERGIA ELÉTRICA:

Na cozinha está o quadro de distribuição que controla toda energia elétrica do imóvel, que é constituído de 05 (cinco) circuitos, protegidos por disjuntores que se desligam automaticamente no caso de sobrecarga ou curto circuito. Cada disjuntor atende a pontos específicos indicados no próprio quadro e ainda um disjuntor geral.

Em caso de incêndio, deve-se desligar o disjuntor no quadro de medição. Sempre que houver necessidade de manutenção nas instalações elétricas é necessário desligar o disjuntor correspondente ao circuito.

advém do fato que, ao receber manuais deficitários, os usuários têm maior chance de descumprir os cuidados de uso, operação e manutenção necessários à edificação – fato que implica necessariamente em uma perda de desempenho precoce e um posterior dano à qualidade de vida dos usuários.

Soma-se a problemática da perda precoce de desempenho o contrassenso relacionado aos custos globais das edificações e o baixo poder aquisitivo de seus usuários: embora os custos iniciais de HIS sejam menores – quando comparados a edificações de padrão mais elevado –, os custos globais acabam sendo majorados devido à qualidade dos materiais empregados na construção, que demandam mais intervenções de manutenção para que o desempenho seja mantido.

Para contornar o atual cenário e ainda levando-se em consideração que a mentalidade de manutenções preventivas e de cuidados com a edificação não fazem parte da cultura brasileira, destaca-se a importância da atuação do Estado – constitucionalmente responsável pela concessão de moradias adequadas à população e principal agente na redução do déficit habitacional. As ações estatais podem ser voltadas, por exemplo, à maior fiscalização da qualidade dos manuais entregues pelas construtoras e à realização de palestras de conscientização de usuários de HIS.

Por fim, levando-se em conta a dicotomia existente entre a importância das atividades de uso, operação e manutenção da edificação e o baixo interesse em leitura convencional por parte dos usuários – que se sentem frequentemente atarefados e sem tempo – uma questão vem à tona: em uma sociedade cada vez mais tecnológica, com fluxos rápidos e simultâneos de informação, não seria o momento de se incentivar o uso de ferramentas digitais, que tornassem a interação com o usuário mais dinâmica? O uso de manuais com recursos de vídeos, imagens educativas, QR codes e outros mecanismos correlatos poderia ser de grande ajuda na transmissão efetiva de informações e na adequação ao frenesi do dia a dia.

Notas

- (1) Salienta-se que a opção pelo nível de desempenho mínimo (M) – bastante comuns em HIS – não implica, sob hipótese alguma, a construção de edificações com baixa qualidade.
- (2) O estado apresenta grande densidade econômica e populacional na capital e no seu entorno. A coleta de manuais abrangeu manuais nos municípios de Aracaju (40,23% do PIB do estado, 28,41% da população do estado), Barra dos Coqueiros (0,95% do PIB do estado, 1,3% da população do estado) – pertencente à Grande Aracaju – e Lagarto (3,70 % PIB do estado, 4,55% população do estado) (SERGIPE, 2017).
- (3) As edificações enquadradas como HIS foram entregues pelo programa MCMV.
- (4) Caso a hipótese $H_{calc} < c^2_{tabelado}$, não se pode rejeitar H_0 ; Já para $H_{calc} > c^2_{tabelado}$, rejeita-se H_0 .
- (5) Mesmo para os padrões médio e alto, que obtiveram notas superiores ao padrão popular, as notas alcançadas foram insatisfatórias quando se tem em vista o importante papel do manual para a orientação do usuário. Níveis semelhantes de inadequação foram encontrados nos resultados de Santos (2003) e Santos e Schmitt (2003).

Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5674**: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14037**: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2014.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**: Edificações habitacionais – Desempenho [Partes 1a 6]. Rio de Janeiro, 2013.

ARTEMÍSIA. **Tese de impacto social em habitação**. 2020. Disponível em: <https://artemisia.org.br/tese-de-impacto-social-na-habitacao/>. Acesso em: jul 2021.

BONDUKI, N. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. **arq.urb**, [S. l.], n. 1, p. 70–104, 2008. Disponível em: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/81>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: nov. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: mar 2021.

BRASIL. Lei nº 14.118, de 12 de janeiro de 2021. Institui o Programa Casa Verde e Amarela. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14-118-de-12-de-janeiro-de-2021-298832993>. Acesso em: mar 2021.

BRANDÃO, N. L. dos S.; SANTOS, D. de G.; FREITAS, M. N. B. de S.; MENDES, . L. A. Manual do proprietário: evolução da adequação à norma de desempenho. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 11., 2019. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2019. p. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.46421/sibragec.v11i00.49>

BRITO, J. N. D. S.; FORMOSO, C. T.; ECHEVESTE, M. E. S. Análise de dados de reclamações em empreendimentos habitacionais de interesse social: estudo no Programa de Arrendamento Residencial. **Ambiente Construído [online]**. v. 11, n. 4, p. 151-166, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212011000400011>

CARRARO, C.L; DIAS, J.F. Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social. **Ambiente Construído [online]**. 2014, v. 14, n., p. 125-139. ISSN 1678-8621. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212014000200009>.

CARVALHO, C.S.; ROSSBACH, A. **O Estatuto da Cidade**: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades. 120 p, 2010.

CBIC. CÂMERA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Desempenho de edificações habitacionais: Guia orientado para atendimento à norma ABNT NBR 15575/13. Fortaleza: Gadioli Cipolla Branding e Comunicação, 2013.

HIPPERT, M. A. S.; MATTOS JR, V. H. C.; CÂNDIDO, L. R. Qualidade e desempenho: a contribuição do manual do usuário. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 9., São Carlos, 2015. **Anais [...]**. São Carlos: ANTAC, 2015.

BOGO, Amílcar José; HORONGOSO, Beatriz Cristina. AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO EM CONJUNTOS HABITACIONAIS DO PMCMV EM BLUMENAU SC. **HOLOS**, [S.l.], v. 8, p. 59-71, dez. 2018. ISSN 1807-1600. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2018.7210>.

IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo. **Valores de Edificações de Imóveis Urbanos, 2017**. Disponível em: <https://www.ibape-sp.org.br/adm/upload/uploads/1543595741-VEIU%202017.pdf>. Acesso em: nov. 2020

IBGE. **Cidades. 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/panorama>. Acesso em: ago. 2020

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: dez. 2019.

KURZ, Mônica Navarini et al. Percepção do usuário em relação à presença de manifestações patológicas em fachadas: estudo de caso. **Revista de Engenharia Civil IMED**, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 3-19, jul. 2018. ISSN 2358-6508. DOI: <https://doi.org/10.18256/2358-6508.2018.v5i1.1987>.

LOURENÇO FILHO, H. **Análise e Proposições de Prazos de Garantia e Planos de Manutenção para Sub-Sistemas Convencionais de Edificações Residenciais no Distrito Federal**. 2009. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MARQUES, E.; RODRIGUES, L. O Programa Minha Casa Minha Vida na metrópole paulistana: atendimento habitacional e padrões de segregação. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v. 15, n. 2, p. 159-177, 2013. DOI: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2013v15n2p159>

MARTINS, G.A.; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

MICHELIN, L.A.C. **Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações Residenciais Multifamiliares: coleta e avaliação de exemplares de empresas de Caxias do Sul/RS**. n f. 157. 2005. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Engenharia) – Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MOREIRA, L. C. S.; TONOLI, J. G.; RUSCHEL, R. C. A prática do manual do proprietário da edificação: uma classificação conforme a NBR 14037. **Gestão e Tecnologia de Projetos**, v.13, n.3, p.119-134, São Carlos, 2018. <http://dx.doi.org/10.11606/gtp.v13i3.128208>

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: ago de 2020

PANSIERI, F. Do Conteúdo à Fundamentalidade da Moradia. Constituição e estado social: os obstáculos à concretização da Constituição. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, 2008.

SANCHES, I. D.; FABRICIO, M. M. A importância do projeto na manutenção de HIS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 6., 2009. João Pessoa. **Anais[...]**. João Pessoa: ANTAC, 2009.

SANTOS, A. O. **Manual de operação, uso e manutenção das edificações residenciais: coleta de exemplares e avaliação de seu conteúdo frente às diretrizes da NBR 14037/98 e segundo as perspectivas dos usuários**. 2003. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

SANTOS, A. O.; SCHMITT, C. M. Manual do usuário: avaliação de seu conteúdo segundo a NBR 14.037/98 e a perspectiva dos usuários. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3°, São Carlos, 2003 **Anais[...]**. São Carlos: ANTAC, 2003.

SERGIPE. **Produto Interno Bruto dos municípios sergipanos, 2017**. Disponível em: <http://docs.observatorio.se.gov.br/wl/?id=hYKc4gwiddrMHGyitrizvVyycAPULFpm>. Acesso em: ago de 2020

SOARES, R. D. C., CARVALHO, R., VALIN JR, M. O.; ROCHA, A. Verificação de manifestações patológicas em condomínios residenciais do programa “Minha Casa, Minha Vida” ocasionados por falta de manutenção preventiva da baixada cuiabana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES, 1., 2014, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: ALCONPAT BRASIL, 2014.

¹ **Nélison Luís dos Santos Brandão**

Engenheiro Civil pela Universidade Federal de Sergipe. Mestrado em Gestão do Ambiente Construído pela Universidade Federal de Sergipe. Universidade Federal de Sergipe. Endereço postal: Av. Mal. Rondon, S/N, Departamento de Engenharia Civil, Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão, SE – Brasil. CEP: 49100-000.

² **Rozana Rivas de Araújo**

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestrado e Doutorado em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora Associada na Universidade Federal

de Sergipe. Endereço postal: Praça Samuel de Oliveira, 1, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Campus Laranjeiras, Laranjeiras, SE – Brasil. CEP: 49.170-000.

³ **César Henriques Matos e Silva**

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal da Bahia. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universität Gesamthochschule Kassel. Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia. Professor Adjunto na Universidade Federal de Sergipe. Endereço postal: Praça Samuel de Oliveira, 1, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Campus Laranjeiras, Laranjeiras, SE – Brasil. CEP: 49.170-000

⁴ **Débora de Gois Santos**

Engenheira Civil pela Universidade Federal de Sergipe. Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina. Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora Associada na Universidade Federal de Sergipe. Endereço postal: Av. Mal. Rondon, S/N, Departamento de Engenharia Civil, Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão, SE – Brasil. CEP: 49100-000.